

А. И. Бродовский, К. О. Сбойчаков, В. В. Соколовский

ГПНТБ России

Перспективы развития системы ИРБИС: новый продукт ИРБИС64+

Представлен новый продукт Системы автоматизации библиотек ИРБИС – ИРБИС64+, предназначенный для создания и ведения электронной библиотеки. Раскрыты функционал ИРБИС64+ и её информационная основа. Рассмотрены новые специфические возможности, предоставляемые пользователю, в том числе обладающему расширенными правами доступа, а также веб-интерфейс, адресованный конечному пользователю. Перечислены модули, входящие в состав САБ ИРБИС64+.

Ключевые слова: Система автоматизации библиотек ИРБИС, ИРБИС64+, автоматизация библиотек, электронная библиотека.

UDC 026.06

**Alexander Brodovsky, Konstantin Sboichakov
and Vladimir Sokolovsky**

*Russian National Public Library for Science and Technology,
Moscow, Russia*

The prospects for IRBIS development: The new product – IRBIS64+

IRBIS64+ — the new product of IRBIS Library Automation System designed for building and maintaining digital libraries, is introduced. IRBIS64+ new functionality is revealed. New possibilities for users, including those with expanded access right, are described. The IRBIS64+ modules are named.

Keywords: IRBIS Library Automation System, IRBIS64+, library automation, digital libraries.

We are releasing now a new product of the IRBIS ILS family, which was called IRBIS64 +. This system is designed to create and maintain an electronic library (unlike IRBIS64, our main product for the last 15 years, which is intended for maintaining an electronic catalog). Under the "electronic library" users understand a variety of things. Some call the electronic library an electronic catalog, where bibliographic descriptions link to full texts that do not participate in the search

and act as a resource for viewing. Other users call the electronic library the full-text databases in which you can search by the words of the full text. IRBIS64 + – something broader. The main purpose of an electronic library is to search for the necessary information, while the purpose of the electronic catalog is to search for the necessary book (publication, document). The new functional includes the following elements: full-text search using the relevance criterion based on the automatic division of texts into pages and their word-by-word indexing; presentation of search results in descending order of relevance of documents, and within one document – in descending order of relevance of the pages found; page view of full texts with marking the relevant pages, table of contents and personal bookmarks; A developed system of access rights for end users; accounting system for access to full texts. Bibliographic data are based on the RUSMARC format. And as full texts, the recognized PDF files are used, which are automatically split into pages and indexed by words. The end user can upload own full text and a short description in the electronic library. In academic libraries students can be given the opportunity to independently include their diploma work – the full text and its description – in the appropriate database of the electronic library. It is also planned to realize the possibility of evaluating the full text included in this way for originality (i.e., test the text by virtue of the antiplagiarism system). The modules that are part of the IRBIS64 + system: Database server, Administrator (server and client), Cataloguer, Loans, Acquisitions, Books availability, Web gateway for end-user access.

В этом году мы выпускаем новый продукт семейства ИРБИС, который получил название ИРБИС64+. Он представляет собой систему автоматизации, предназначенную для создания и ведения электронной библиотеки (в отличие от ИРБИС64 – основного действующего последние 15 лет продукта, который предназначен для ведения электронного каталога).

Под электронной библиотекой пользователи понимают самые разные вещи. Некоторые так называют электронный каталог, где к библиографическим описаниям привязаны ссылки на полные тексты, которые не участвуют в поиске и выступают в роли ресурса для просмотра. Такую ЭБ можно создавать с помощью обычного ИРБИС64. Другие пользователи называют электронной библиотекой то, что можно создавать с помощью другого продукта – ИРБИС64 ПБД, т.е. полнотекстовые базы данных, в которых можно осуществлять поиск по словам полного текста.

ИРБИС64+ – нечто более широкое. Прежде всего важно отметить, что основное назначение электронной библиотеки с точки зрения читателя –

это поиск нужной информации, в то время как назначение электронного каталога – поиск нужной книги (издания, документа).

Если говорить на языке пользователей ИРБИС, ИРБИС64+ – это система, в которой объединены все возможности ИРБИС64 и ИРБИС64 ПБД и, кроме того, она имеет дополнительный функционал, связанный со спецификой собственно электронной библиотеки, разумеется, в нашем понимании.

В общем, новый функционал ИРБИС64+, обусловленный требованиями именно электронной библиотеки, состоит из следующих элементов:

- полнотекстовый поиск с использованием критерия релевантности на основе автоматического разбиения текстов на страницы и их пословной индексации;

- представление результатов поиска в порядке убывания релевантности документов, а в рамках одного документа – в порядке убывания релевантности найденных страниц;

- пostrаничный просмотр полных текстов с обеспечением маркировки найденных слов запроса и навигации по релевантным страницам, оглавлению и личным закладкам;

- развитая система прав доступа конечных пользователей к полным текстам;

- система учёта обращений пользователей к полным текстам.

Информационной основой ИРБИС64+ являются БД, представляющие собой совокупность связанных библиографических данных и полных текстов изданий.

Библиографические данные, разумеется, ведутся на основе коммуникативного формата RUSMARC. А в качестве полных текстов используются распознанные PDF-файлы, которые подвергаются автоматическому разбиению на страницы и индексированию по словам.

Имеет смысл остановиться на веб-интерфейсе, адресованном конечному пользователю, поскольку именно в этом модуле реализован почти весь новый функционал ИРБИС64+.



Рис. 1. Окно поискового интерфейса САБ ИРБИС64+

По умолчанию пользователю предлагается простейший поисковый интерфейс, содержащий одно окно, в которое следует вводить запрос на естественном языке (рис. 1). При этом наряду с ключевыми словами, определяющими содержание запроса, можно вводить элементы библиографических данных: слова из заглавия, фамилии авторов, названия издательств и коллективов, годы издания и т.п.

На основании введенного запроса выполняется полнотекстовый поиск собственно по страницам полного текста, а также по библиографическому описанию, рассматриваемому как текст. Релевантность документов определяется на основе оригинального критерия, который учитывает количество и контекстную близость слов запроса, найденных в тексте. При сравнении слов используется механизм морфологии русского языка.

При необходимости провести точный библиографический поиск или ограничить полнотекстовый поиск библиографическими данными предлагается дополнительный интерфейс, который позволяет указать любые элементы описания: автор, заглавие, вид издания и т.д. (рис. 2).

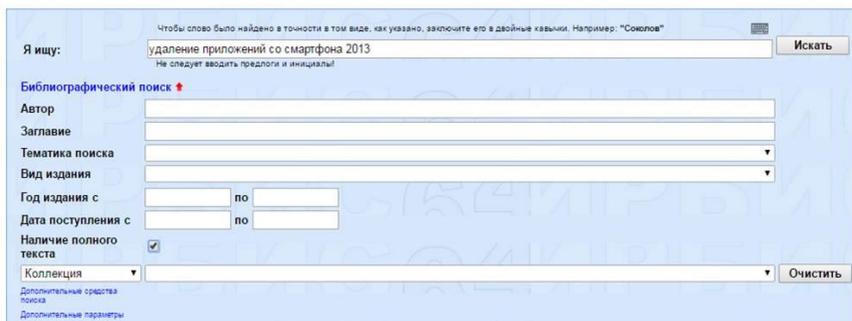


Рис. 2. Дополнительный интерфейс

Результат поиска представляется в виде списка описаний найденных документов в порядке убывания их релевантности. При этом – в случае если выполнялся полнотекстовый поиск – в каждое описание документа в виде ссылки включается фрагмент первой релевантной страницы полного текста. В зависимости от прав доступа также даются ссылки на постраничный просмотр и скачивание полного текста. Здесь же выводится рейтинг документа, сформированный на основе оценок конечных пользователей, и, кроме того, – общее количество обращений к полному тексту и ссылки на другие издания, которые входят в круг интересов (так называемый круг чтения) читателей данного издания (рис. 3).

2. 004.4
К 60
Колосниченко, Денис Николаевич
Android для пользователя / Текст; : полезные программы и советы / Денис Колосниченко. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург 2013. - 254 с. : ил. - 24 см. - ISBN 978-5-9775-08 80-9. - Б. ц.
Удк: 004.4
ББК 3884.16-56-05.0 + 3973.233-018.2.0
Рубрики: Радиоэлектроника--Электронная связь--Радиосвязь--Радиотелефонная связь, Мобильная связь--Радиотелефоны Вычислительная техника--Вычислительная техника--Электронные цифровые--автоматическая обработка информации: АЛУ/ЦП, операционная система--Программирование
Экземпляры всего: 1, XP (1)
Свободны: XP (1)
Учебная литература:
Фак-КОММ / Каф.-ВТ / Спец.- 230201 / Дисц. - Компьютерное моделирование
Фак-КОММ / Каф.-ВТ / Спец.- 230201 / Дисц. - Компьютерное моделирование

[Пример PDF-файла](#)

Фрагмент первой релевантной страницы полного текста:
установка со смартфона 21 Производительность, тестирование 125 Путь ДУ 43 Путешествие 113, 114 У Управление: ?>>>
Всего найдено страниц: 27

Постраничный просмотр полного текста
Скачать полный текст
Заказать
Коп-во книговыдач: 0
Коп-во обращений к полному тексту: 37
 "Круг чтения"

Рейтинг издания: 4.5 (всего оценок: 2)

Рис. 3. Результат поиска

В случае представительного результата поиска формируются фасеты. Под фасетами понимается распределение найденных документов по значениям определённых элементов библиографического описания, в частности, – автор, год издания, тематика, т.е. выделяются авторы, годы издания, тематика, которые максимально представлены в результатах поиска (рис. 4).

Распределение результатов поиска

Автор	Год издания	Тематика
РЕУТОВ, ОЛЕГ АЛЕКСАНДРОВИЧ (4)	2013 (9)	
КУЦА АЛЕКСАНДР ЛЕОНИДОВИЧ (4)	2013 (8)	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (4)
КИРИН КИРИЛЛЕВОВИЧ (4)	2014 (8)	БИОЛОГИЯ (4)
САМОЙЛОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ (2)	2007 (2)	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ - ANDROID (2)
МИТОВА ИРИНА ЯКОВЛЕНА (2)	2014 (5)	

Сохранить запрос как постоянный с именем Сохранить

Печатать результаты поиска без сортировки Выполнить

Показать список отмеченных документов Выполнить

Рис. 4. Результат поиска – фасеты

В конце каждой порции найденных документов пользователю предлагается:

просмотреть отмеченные (т.е. отобранные в «корзину») документы;
распечатать результаты поиска; при этом есть возможность указать исходные документы (все отмеченные; кроме отмеченных), порядок сортировки (по заголовку, по году издания, по дате поступления) и формат представления документов;

сохранить текущий запрос в качестве личного постоянного запроса; при этом есть возможность поименовать запрос на естественном языке.

При обращении к просмотру полного текста каждая страница издания представляется в виде только графического слоя, т.е. в виде «картинки», что, с одной стороны, защищает текст от копирования, с другой стороны – исключает наличие на стороне клиента каких-либо плагинов для работы с PDF-текстами (рис. 5).

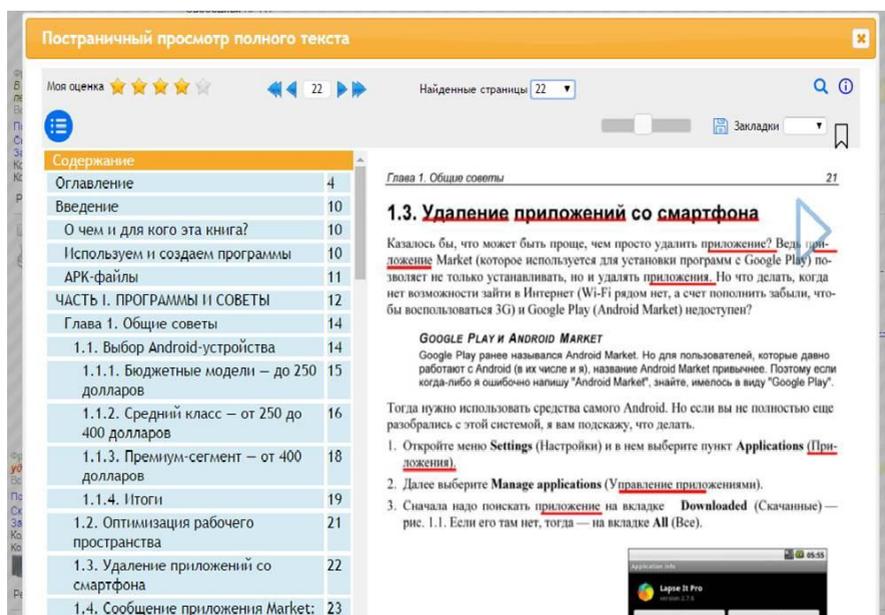


Рис. 5. Полнотекстовая страница документа в виде графического слоя

В этом случае, работая с полным текстом, пользователь имеет возможность:

- листать текст последовательно – вперёд и назад;
- переходить от одной релевантной страницы к другой (т.е. листать по найденным страницам полного текста);
- делать личные закладки в тексте и, разумеется, удалять их и соответ-

ственно листать по ранее сделанным закладкам; при формировании закладки есть возможность вводить заметки (т.е. делать произвольные примечания к закладке);

менять масштаб изображения страницы;

скачивать (т.е. копировать) конкретные страницы – при наличии соответствующих прав;

выполнять поиск внутри текущего полного текста;

выставлять личную оценку тексту.

При наличии права скачивания пользователь получает возможность работать с полным PDF-текстом. Если в браузере клиента установлен плагин *Acrobat Reader'a*, то скачанный полный PDF-текст открывается непосредственно в браузере и при этом отображается список найденных слов запроса с возможностью позиционировать страницы, на которых они найдены.

В зависимости от прав доступа, связанных с конкретным пользователем и конкретным документом, пользователю может быть:

запрещено обращение к полному тексту;

разрешен постраничный просмотр полного текста;

дополнительно к постраничному просмотру разрешено скачивание полного текста.

Разрешение на просмотр и скачивание полного текста может иметь количественные ограничения, которые задаются либо в процентах от общего объема документа, либо в виде непосредственного количества страниц.

При определении прав доступа к полным текстам могут учитываться следующие данные:

временной интервал разрешённого доступа (с точностью до дня);

идентификационные признаки пользователя (такие, как номер читательского билета, категория читателя, факультет, семестр, специальность студента и т.п.), которые могут задаваться в виде «маски»;

IP-адрес клиента (в виде «маски»);

доменное имя клиента.

Значение права доступа вырабатывается в момент обращения конкретного читателя к конкретному полному тексту на основе специального алгоритма, реализованного в том виде, который в САБ ИРБИС называется «формат». Этот формат, как и все прочие, находится в распоряжении пользователей системы, а это значит, что, изменяя формат, пользователь может уточнять или как угодно менять алгоритм формирования права доступа к полным текстам.

Вход в электронную библиотеку осуществляется на основе авторизации читателя (т.е. читатель указывает свои логин и пароль). При этом чита-

телю предлагаются элементы личного кабинета, и он имеет возможность:

просматривать историю своих обращений к полным текстам, а также список источников, связанный с традиционной (бумажной) книговыдачей (что и когда брал, что находится сейчас на руках) (рис. 6);

просматривать список личных закладок (вместе с заметками) и с помощью них обращаться к соответствующим страницам ранее прочитанных текстов (рис. 7);

просматривать список личных постоянных запросов, запускать их повторно на поиск или удалять;

просматривать «корзину» своих заказов на «бумажную» книговыдачу.

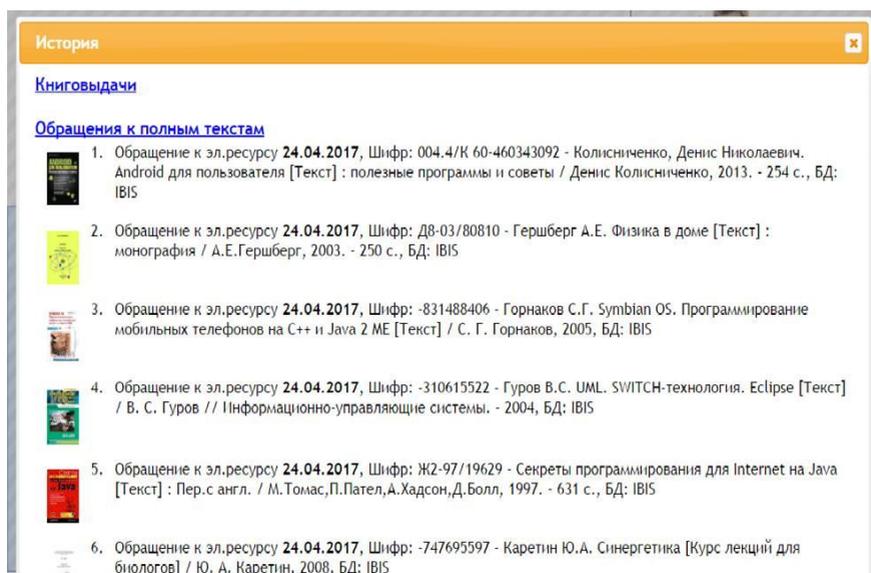


Рис. 6. Элемент личного кабинета читателя – «Книговыдача»



Рис. 7. Страница личного кабинета – «Закладки»

Конечному пользователю может быть предоставлена возможность загрузить собственный полный текст и его краткое описание в электронную библиотеку. Этот функционал может использоваться в вузовских библиотеках при формировании БД выпускных квалификационных работ студентов, т.е. студентам можно предоставить возможность самостоятельно включать свои дипломные работы – полный текст и его описание – в соответствующую БД электронной библиотеки. В дальнейшем планируется также реализовать возможность оценки на оригинальность включаемого таким образом полного текста (т.е. пропускать текст через систему антиплагиата).

В заключение перечислим модули, входящие в состав системы ИРБИС64+:

- Сервер баз данных,
- АРМ Администратор (серверный и клиентский),
- АРМ Каталогизатор,
- АРМ Книговыдача,
- АРМ Комплектатор,
- АРМ Книгообеспеченность,
- Web-шлюз для доступа конечного пользователя.

Alexander Brodovsky, *Head of Integrated Library Information Systems and Technologies Department, Russian National Public Library for Science and Technology;*

alio@gpntb.ru

17, 3rd Khoroshevskaya st., 123298 Moscow, Russia

Konstantin Sboichakov, *Senior researcher, Russian National Public Library for Science and Technology;*

Ksboychakov@yandex.ru

17, 3rd Khoroshevskaya st., 123298 Moscow, Russia

Vladimir Sokolovsky, *Researcher, Russian National Public Library for Science and Technology;*

vvvolf@mail.ru

17, 3rd Khoroshevskaya st., 123298 Moscow, Russia